

ディーラーマニュアル

シフティングレバー

MTB

RAPIDFIRE Plus

ST-M4000

ST-M4050

ST-T4000

ST-T3000

ST-M370

EZ-FIRE Plus

ST-EF65

ST-EF51

ST-EF51-A

ST-TX800

ST-EF41

ST-EF40

ROAD

Tiagra

ST-4600

ST-4603

SORA

ST-3500

ST-3503

SHIMANO Claris

ST-2400

ST-2403

SHIMANO 2300

ST-2300

ST-2303

Tourney

ST-A070

ST-A073

Non-Series

ST-R460

ST-R350

ST-R353

ST-R240

ST-R243

重要なお知らせ

- ディーラーマニュアルは自転車安全整備士、自転車技士など専門知識を有する方を対象としています。専門知識のないユーザーがディーラーマニュアルを参照して、部品を取付けないでください。記載されている内容に不明な点がある場合は絶対にご自身で作業せず、購入された販売店、または代理店へご相談ください。
- 各製品に付属している取扱説明書もあわせてよくお読みください。
- ディーラーマニュアルに書かれていない製品の分解、改造は行わないでください。
- 全ての取扱説明書、ディーラーマニュアルはウェブサイト (<http://si.shimano.com>) でご覧いただけます。
- 地域のルールや法律に従って製品をご使用ください。

安全のため、必ずこのディーラーマニュアルをよくお読みの上、正しくご使用ください。

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

危険

「死亡や重傷を負うおそれが大きい内容」です。

警告

「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

注意

「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

安全のために

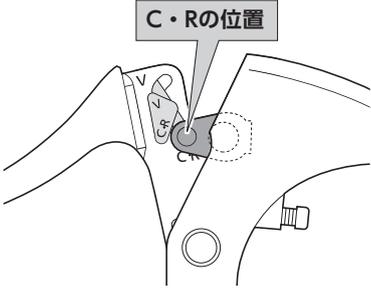
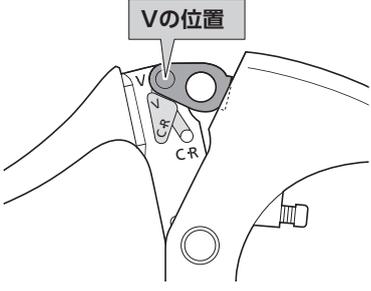
警告

- 製品を取付ける際は、必ず説明書などに示している指示を守ってください。
その際、シマノ純正部品の使用をお勧めします。ボルトやナットなどが緩んだり、破損しますと突然に転倒して重傷を負う場合があります。
また、調整が正しくない場合、不具合が発生し、突然に転倒して重傷を負う場合があります。
-  部品の交換など、メンテナンス作業中は、安全メガネまたはゴーグルを着用し、眼を保護してください。
- ディーラーマニュアルはよくお読みになった後、大切に保管してください。

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- ST-EF65/ST-EF51/ST-EF51-A (4フィンガーレバー) ブレーキレバーには、パワーモジュレーター付Vブレーキまたはカンチレバーブレーキ・ローラーブレーキに対応するモード切替えが装置されています。

**このモード選択を誤った場合、極端な効きすぎや制動力不足をひき起こす可能性があり大変危険です。
下記のモード切替え表に従いモード選択を実施してください。**

| モード位置 | 対応ブレーキ本体 |
|---|--|
|  <p>C：カンチレバーブレーキ対応のモード位置 R：ローラーブレーキ対応のモード位置</p> | <ul style="list-style-type: none"> • カンチレバーブレーキ • ローラーブレーキ |
|  <p>V：パワーモジュレーター付Vブレーキ対応のモード位置</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SM-PM40 パワーモジュレーター付Vブレーキ (BR-M422) |

モード切替え付ブレーキレバーは、上記の組合わせでご使用ください。

- 自転車は、製品によって取扱いが多少異なることがあります。したがって、ブレーキレバーへの入力や自転車の操作特性などを含め、個々の自転車のブレーキシステムの適切な操作を充分理解し慣れるようにしてください。ブレーキシステムの操作が適切でないと自転車のコントロールを失い、転倒して大けがをする可能性があります。適切な操作については、自転車専門店にご相談いただき、また自転車の取扱説明書もよくお読みください。ご自分の自転車にお乗りになって、ブレーキ操作などを練習していただくことも大切です。
- 前ブレーキを強くかけると前輪がロックし、自転車が前方向に転倒して重傷を負う可能性があります。
- 乗車前には必ず前後のブレーキが正しく作動するかどうか確認してください。
- 雨天時は制動距離が長くなります。スピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をしてください。
- 路面がぬれていると、タイヤがスリップし易くなります。タイヤがスリップすると転倒して危険ですので、スピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をしてください。

使用上の注意

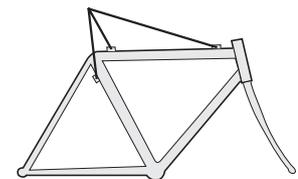
以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- 変速操作時には必ずクランクを回しながら操作を行ってください。
- フロントディレイラー、リアディレイラー、ブレーキのディーラーマニュアルをあわせてお読みください。
- 通常の使用において自然に生じた摩耗および品質の経年劣化は保証いたしません。

自転車への組付け、整備に関する事項

- トップルートタイプのフレームには、図のようにアウター受けが3ヶ所のものでご使用ください。

アウター受け



- アウターケーシングはハンドルを一杯に操舵しても余裕がある長さのものをご使用ください。また、ハンドルを一杯に操舵した時にシフティングレバーがフレームに接触しないことをあわせて確認してください。
- 円滑な操作のため、指定ケーブルおよびケーブルガイドをご使用ください。
- インナーケーブルとアウターケーシングの摺動部分がグリス潤滑された状態で使用してください。
- インナーケーブル内蔵式フレームでは、ワイヤー効率が悪くSISが動きにくいいため、ご使用できません。
- 変速ケーブルには専用グリスを使用しています。プレミアムグリスや他のグリスを使用すると変速機能が低下します。
- 変速調整が出来ない場合には、車体の後ろエンドの平行度を確認してください。また、ケーブルの洗浄およびグリスアップとアウターケーシングが長すぎたり短かすぎたりしていないかを確認してください。

手順の説明を主体としていますので、製品イメージが異なる場合があります。

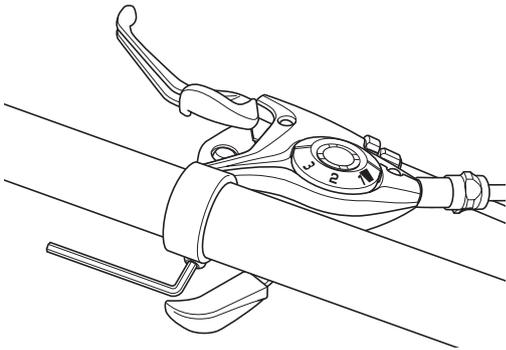
取付け

MTB

■ ハンドルバーへの取付け

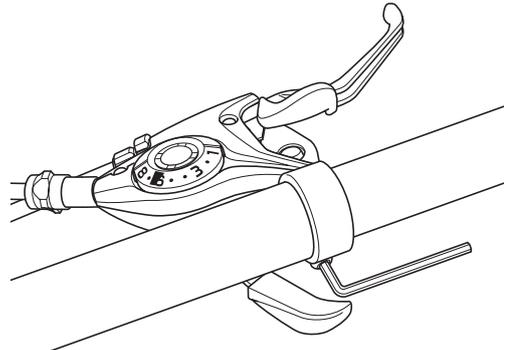
工具および締付けトルクは製品により異なります。工具サイズに合った締付けトルクで締め付けてください。

* ハンドルグリップは最大外径がφ32mm以下のものをご使用ください。



5 mm アレンキー

締付けトルク：
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}



3 mm アレンキー

締付けトルク：
4 N·m {40 kgf·cm}

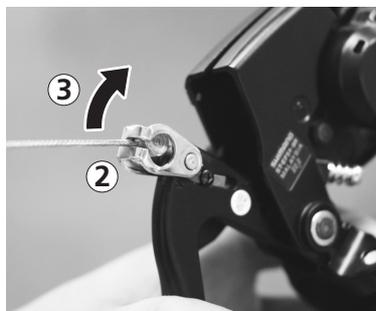
< ST-TX800, ST-EF41 >

3 mm アレンキー

締付けトルク：
3.5 - 4.5 N·m {35 - 45 kgf·cm}

■ ブレーキケーブルの取付け

* 図のように取付けてください。

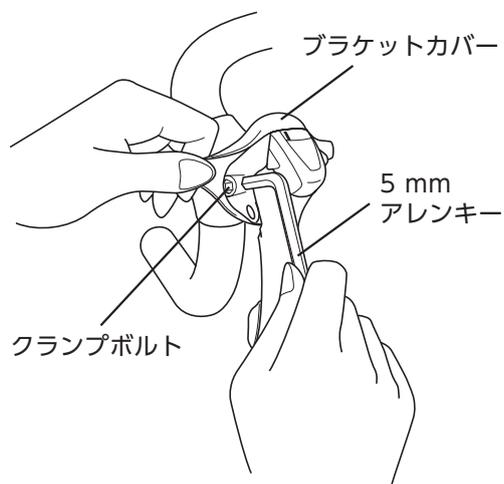


■ ハンドルバーへの取付け

ドロップハンドルバータイプ

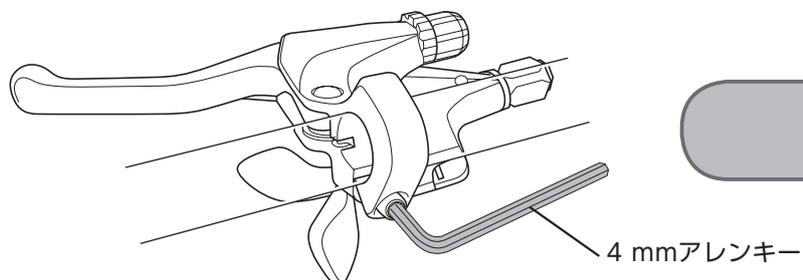
ブラケット部外側のクランプボルトで固定します。
ブラケットカバーをめくり、5mmアレンキーで締付けます。

締付けトルク：
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}



フラットハンドルバータイプ

ハンドルグリップは最大外径がφ32mm以下のものをご使用ください。

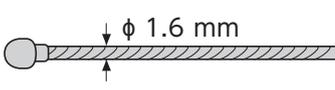


締付けトルク：
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

■ ブレーキケーブルの取付け

ROAD

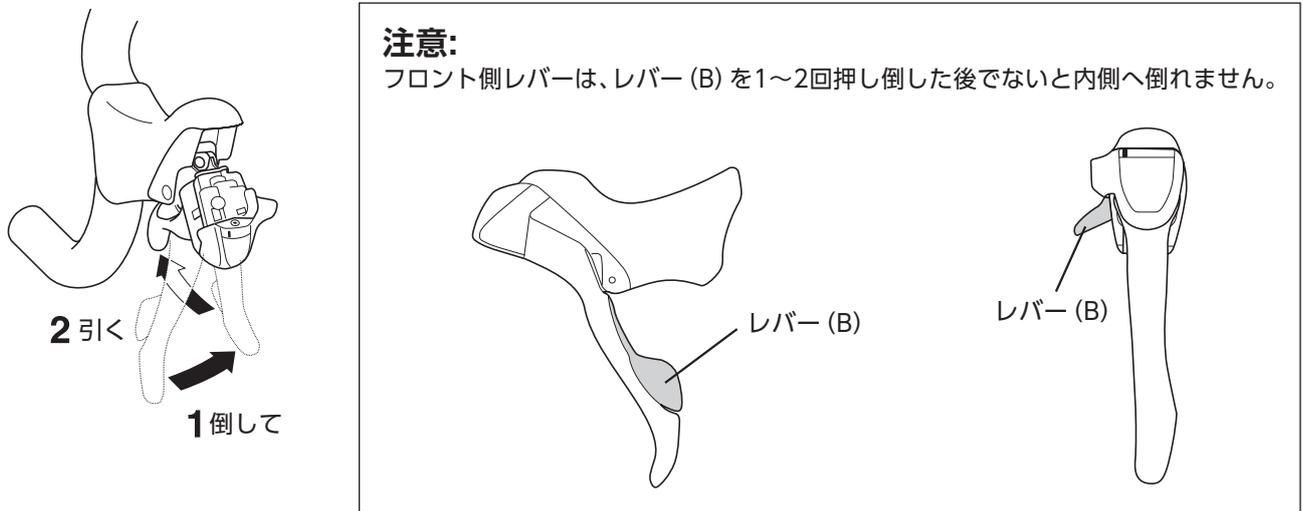
使用ケーブル

| インナーケーブル | SLRアウターケーシング |
|---|--|
|  |  |

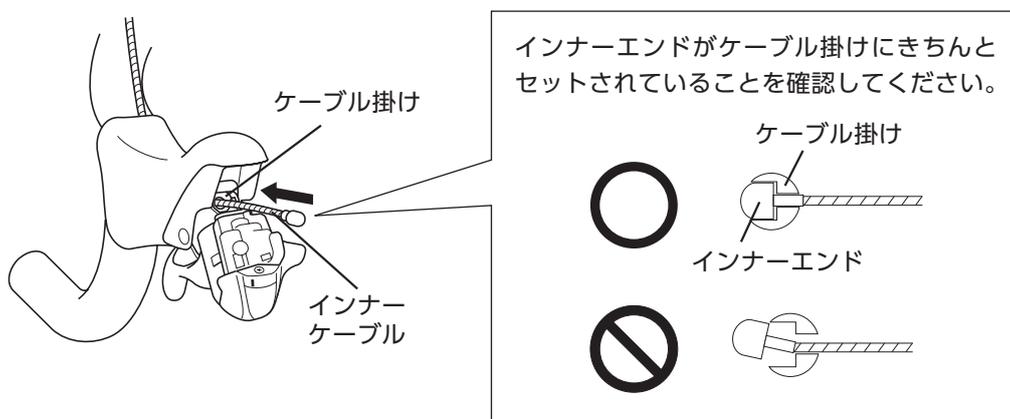
* ケーブルは、ハンドルを左右一杯に操舵しても余裕のある長さで使用してください。

* ブレーキケーブルの取付け方法はブレーキのディーラーマニュアルを参照してください。

1. レバーを内側へ倒して (シフティング操作) から引き、ケーブル掛けにケーブルを通しやすくします。



2. インナーケーブルを通します。



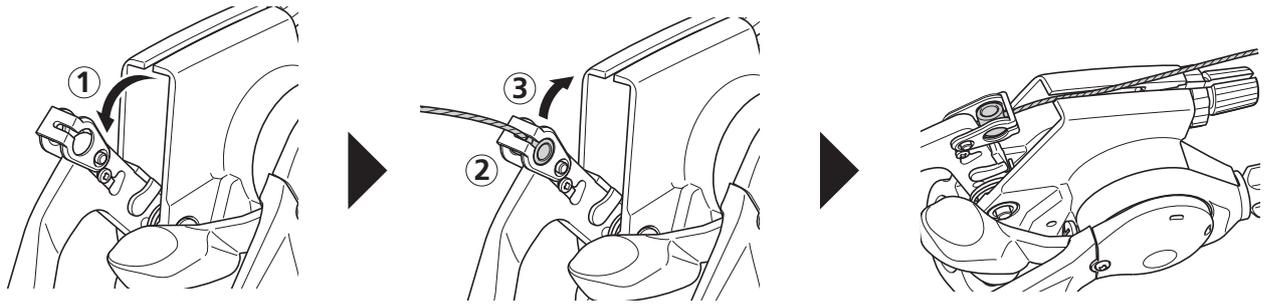
注意:

インナーケーブルのグリスは拭き取らないでください。

インナーケーブルにゴミなどを付着させないでください。

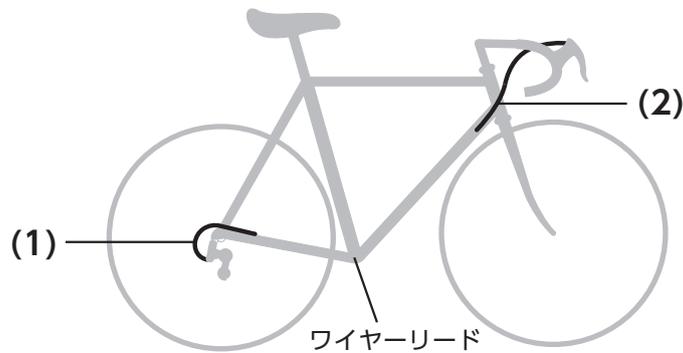
3. 最後にバーテープを巻付けます。

* 図のように取付けてください。



■ シフティングケーブルの取付け

使用ケーブル



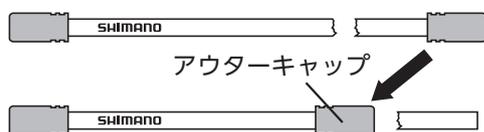
| | | |
|--------------------------|--|--------------------------|
| インナーケーブル (ステンレス スチール) | ST-4600 / ST-4603 / ST-3500 / ST-3503 ST-2400 / ST-2403 / ST-R460 / ST-R350 / ST-R353 | |
| | SP41 シールド アウターケーシング (1) | SP41 アウターケーシング (2) |
| | ↓ φ 4 mm SHIMANO SP41 SEALED | ↓ φ 4 mm SHIMANO SP41 |
| | ST-M4050 / ST-2300 / ST-2303 | |
| | SP40 シールド アウターケーシング (1) | SP40 アウターケーシング (2) |
| | ↓ φ 4 mm SHIMANO SP40 SEALED | ↓ φ 4 mm SHIMANO SP40 |
| | ST-A070 / ST-A073 | |
| | SIS40 アウターケーシング (1)(2) | |
| | ↓ φ 4 mm SHIMANO SIS40 | |
| | ↓ φ 1.2 mm | |

アウターケーシングの切断

アウターケーシングを切断する場合には刻印の反対側を切断してください。
切断後の端面は、外側を真円に戻し、穴の内側を整えてください。

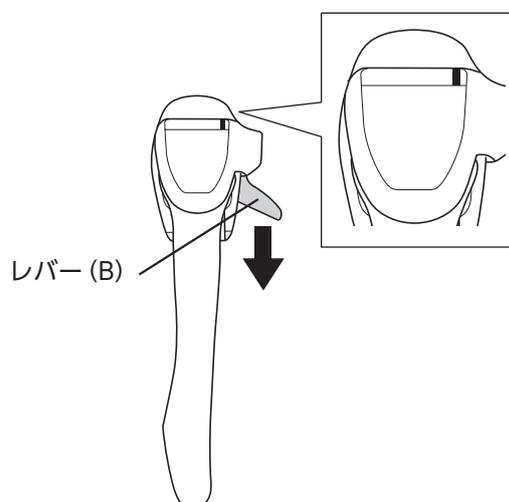
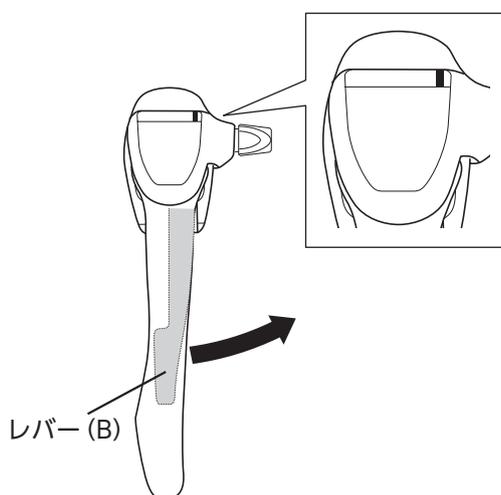


アウターキャップは、切断後も同一物を使用してください。

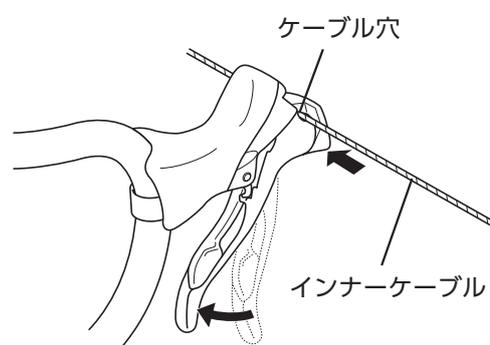


< リア側レバー >

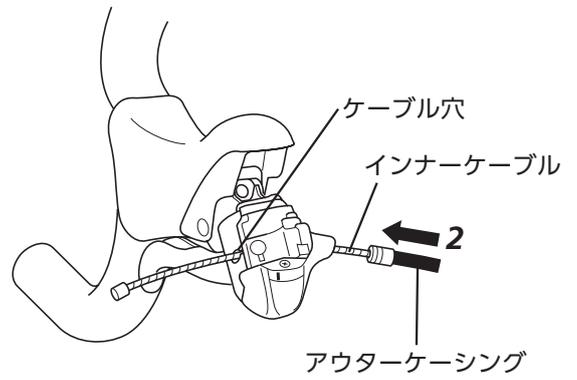
1. レバー (B) を操作して、レバー位置をトップにセットします。
2. インジケーターでトップ位置を確認し、ケーブルを取付けます。



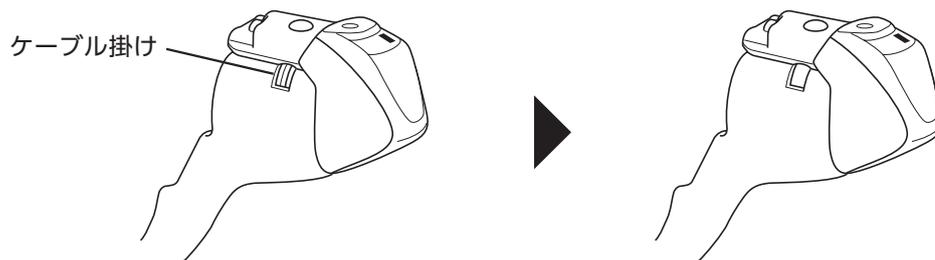
3. ブレーキバーを握り、インナーケーブルをケーブル穴に通します。



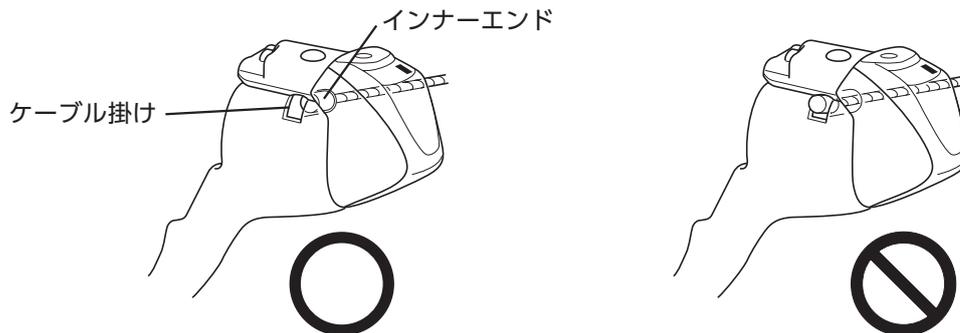
4. インナーケーブルをアウターケーシングに通します。



シフティングケーブル穴にケーブル掛けが一致していない場合には、再度レバー (B) を押し、一致させてから、ケーブルを取付けてください。

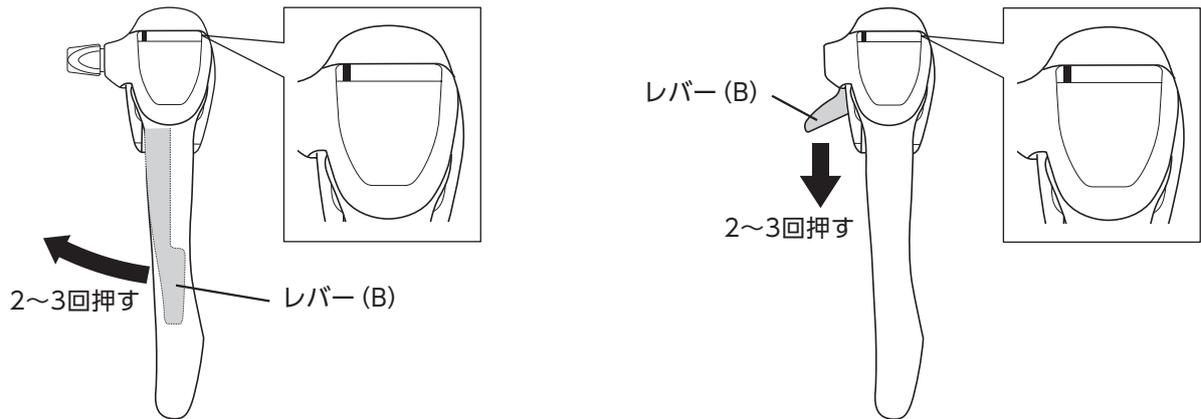


確認：インナーエンドがケーブル掛けに確実にセットされていること。

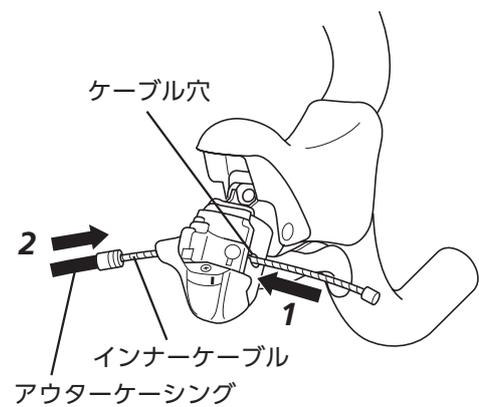


< フロント側レバー >

レバー (B) を2回以上操作して、インジケーターでロー位置を確認してから行います。

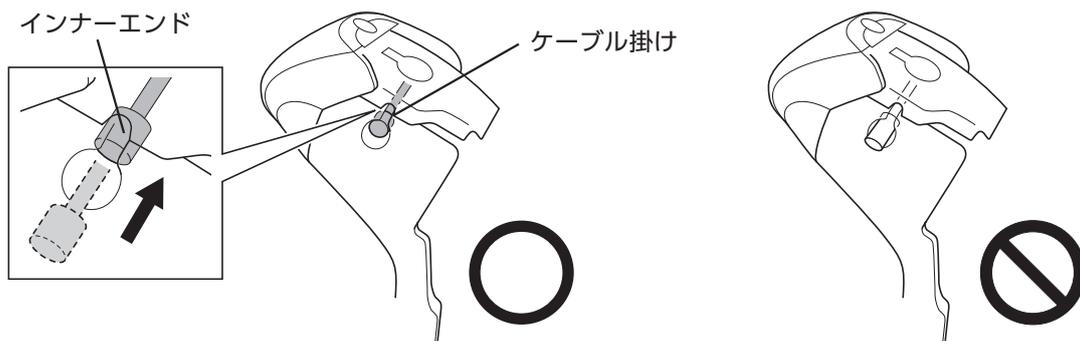


1. ブレーキバーを握り、インナーケーブルをケーブル穴に通します。
2. インナーケーブルをアウターケーシングに通します。



シフティングケーブル穴にケーブル掛けが一致していない場合には、再度レバー (B) を押し、一致させてから、ケーブルを取付けてください。

確認: インナーエンドがケーブル掛けに確実にセットされていること。



< ケーブルアジャスター >

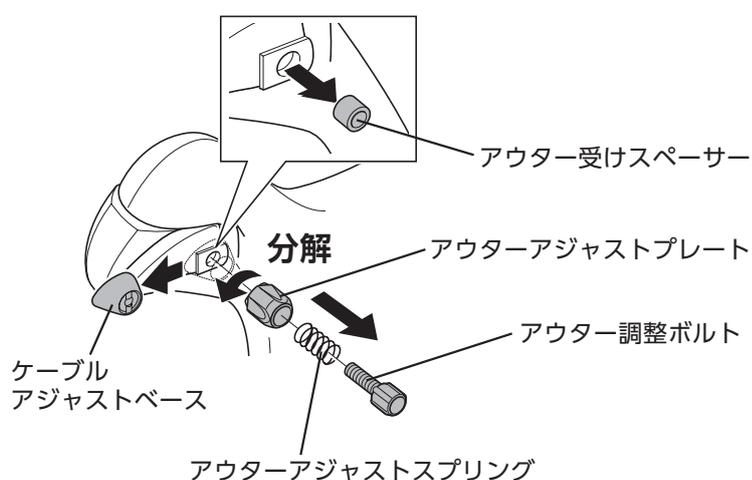


ケーブルアジャスターの調整シロは締め込んだ状態から5回転です。
初期状態では締め込んだ状態から1回転緩めています。

ケーブルアジャスターなしへの組替え (キャップ別売り)

*アウターストッパーを使用する場合

1. 図のようにケーブルアジャスターを分解します。



*アウター受けスペーサーは、細い棒状のものを差し込んで取外してください。

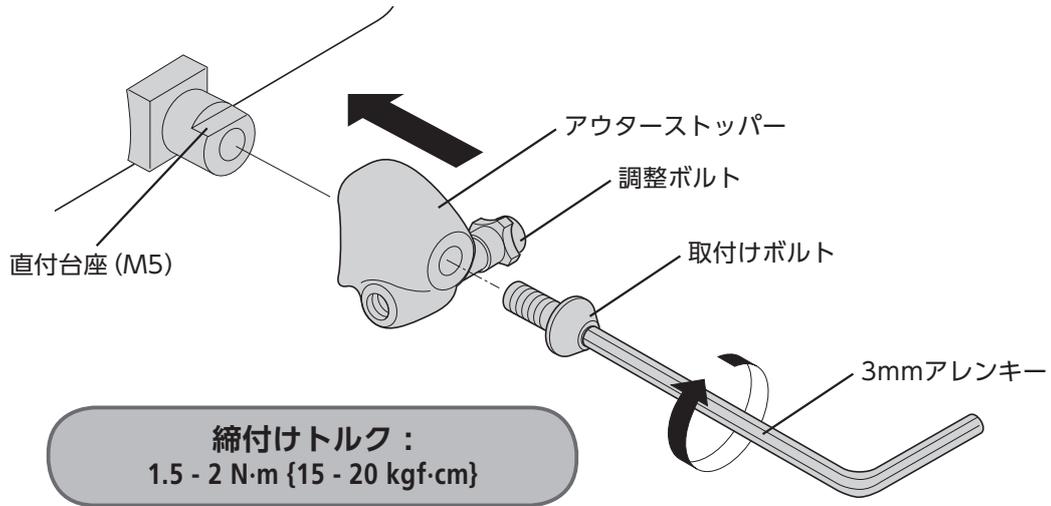
2. 別売りのアウター受けキャップを取付けます。



■ アウターストッパーの取付け

*必要に応じて取付けてください。(製品には同梱されていません)

1. ダウンチューブにアウターストッパーを取付けます。



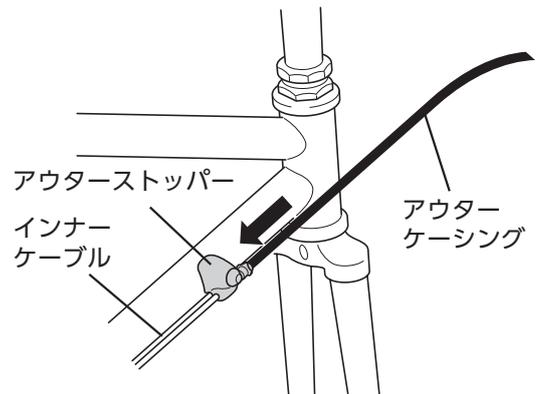
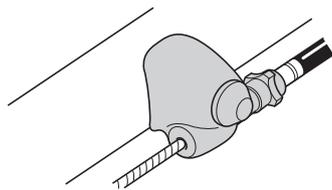
注意:

調整ボルトを締め込んだ状態で取付けください。
調整ボルトの調整シロは6回転です。

2. インナーケーブルを通し、アウターケーシングをセットします。

*アウターケーシングはハンドルを一杯に操舵しても余裕のある長さのものを使用してください。

確認: アウターケーシングがアウターストッパーにきちんとセットされていること。

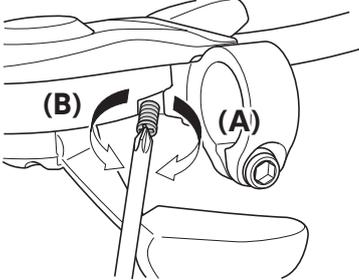
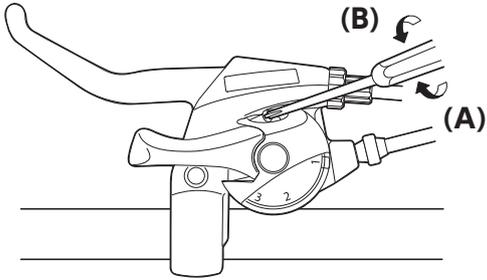
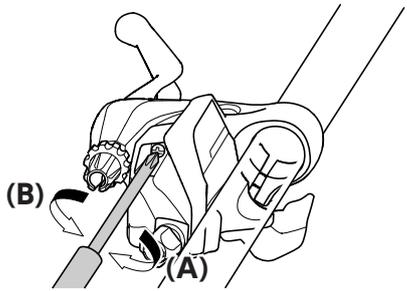
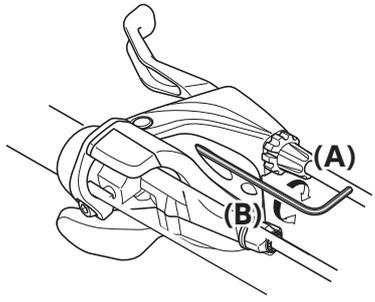
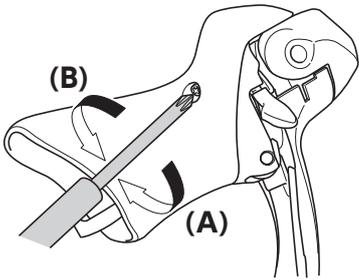


調整

■ 握り幅調整

握り幅調整は以下のような方法があります。
使用工具、調整箇所は下記表を参照してください。

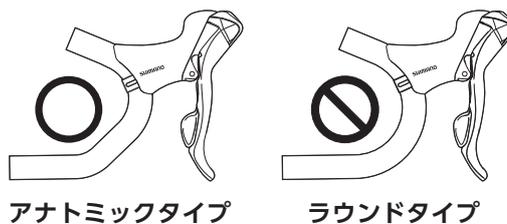
(A) 時計回り：握り幅が狭くなる
(B) 反時計回り：握り幅が広がる

| 使用工具 | 調整箇所 | モデルNo. |
|--------------|--|---|
| プラスドライバー # 2 |  | ST-EF65 ST-EF51 |
| |  | ST-EF41 ST-EF40 ST-TX800 |
| |  | ST-M4000 ST-T4000 ST-T3000 ST-M370 |
| 2mmアレンキー |  | ST-R240 ST-R243 |
| プラスドライバー # 2 |  | ST-A070 ST-A073 |

握り幅調整ブロック (パッドスペーサー) 使用する場合

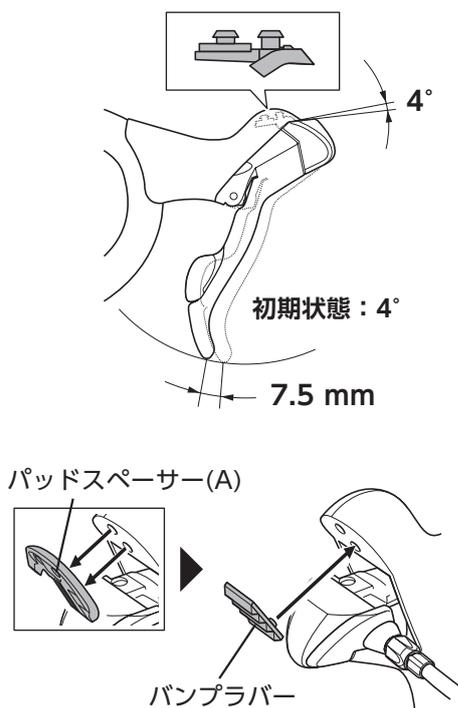
注意:

8度の握り幅調整ブロックを取付ける場合は、アナトミックタイプのハンドルバーをご使用ください。ラウンドタイプのハンドルバーに使用するとケーブルの引きしろが短くなりブレーキ力が不足することがあります。



< ST-4600 / ST-4603 / ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R460 / ST-R350 / ST-R353 >

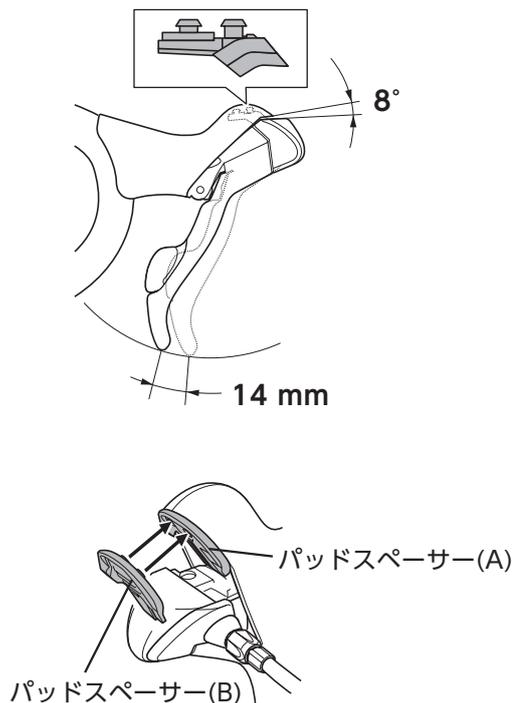
パッドスペーサー(A)



握り幅を大きくする

パッドスペーサー (A) を取外し、バンブラバーを取付けます。

パッドスペーサー(A) + (B)



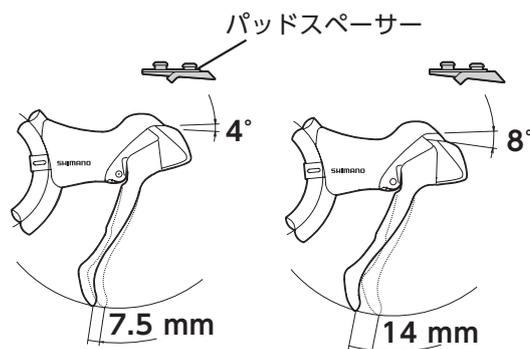
握り幅を小さくする

パッドスペーサー (B) の突起部をパッドスペーサー (A) の孔部に合わせ奥まで挿入します。

* パッドスペーサーおよびバンブラバーを取付ける際、突起部に薄くグリスを塗布してください。

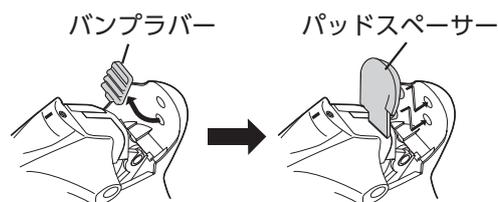
< ST-2300 / ST-2303 >

握り幅を小さくしたい時はバンブラバーを外し、付属のパッドスペーサー（4度および8度の2種類があります）と交換してください。



交換方法

1. バンブラバーを外す。
2. パッドスペーサーの2ヶ所の突起部に薄くグリスを塗布します。
3. パッドスペーサーの突起部を奥まで挿入します。



■ インナーケーブルの調整

ケーブルアジャスター付の場合

ケーブルアジャスターの調整シロは締込んだ状態から5回転です。
初期状態では締込んだ状態から1回転緩めています。



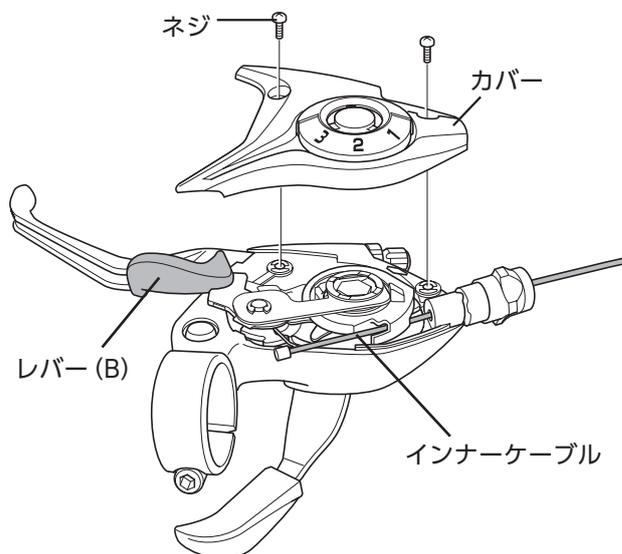
メンテナンス

■ インナーケーブルの交換

MTB／フラットハンドルバーロード

< ネジ付きカバータイプの場合 >

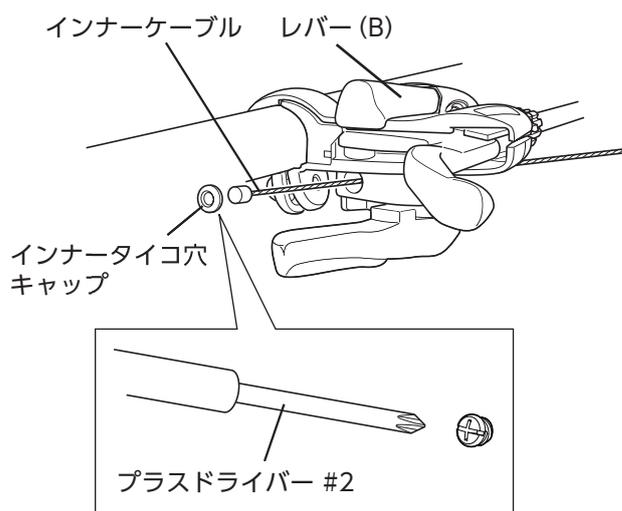
1. レバー (B) を操作して最小チェーンリング／最小スプロケットにセットします。
2. ネジを外してカバーを取外します。
3. インナーケーブルを引き出して抜き取り、新しいインナーケーブルを取付けます。



締付けトルク:
0.3 - 0.5 N·m {3 - 5 kgf·cm}

< インナータイコ穴キャップが装備されているタイプの場合 >

1. レバー (B) を操作して最小チェーンリング／最小スプロケットにセットします。
2. インナータイコ穴キャップを取外し、新しいインナーケーブルを取付けます。



ROAD

- シフティングケーブルの交換方法は「シフティングケーブルの取付け」を参照してください。
- ケーブルアジャスターなしへの組換方法は「シフティングケーブルの取付け / ケーブルアジャスター」の項目を参照してください。

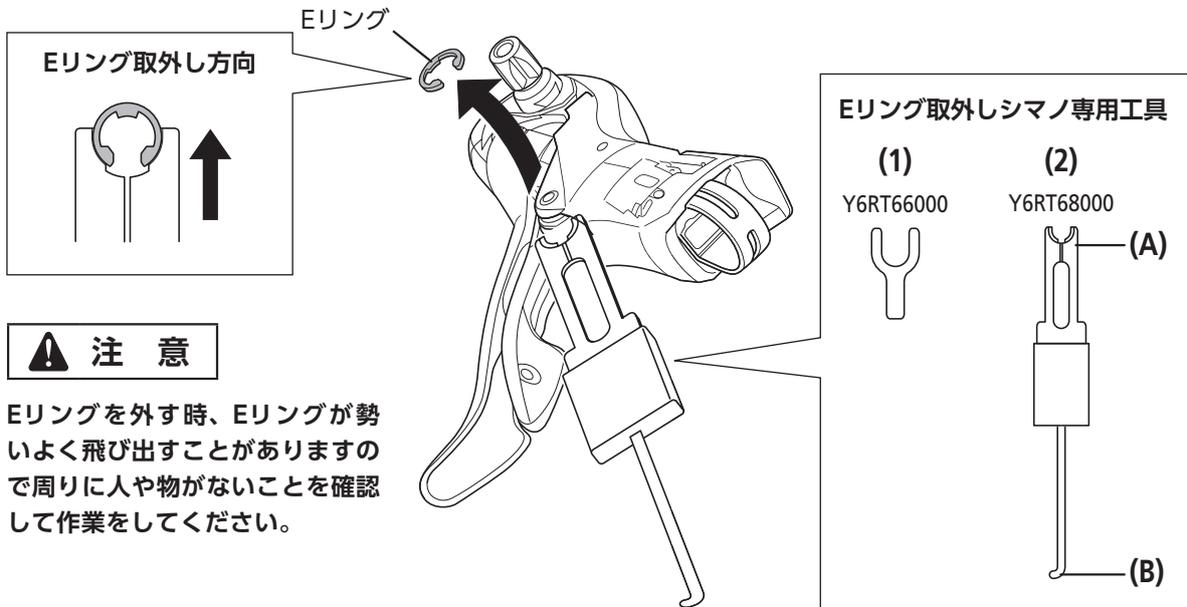
■ ブラケット体とレバー体の分解

*イラストは右レバーです。

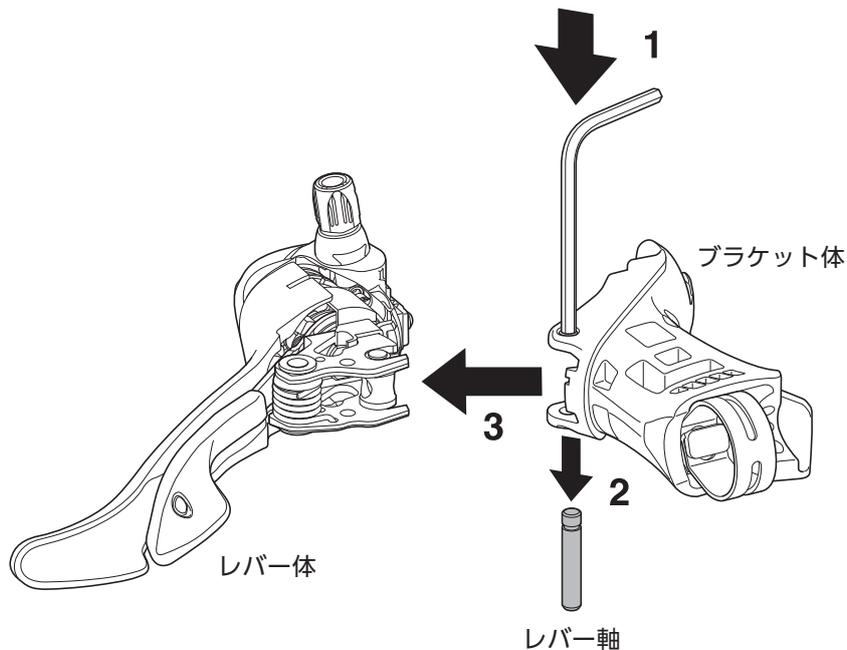
< ST-4600 / ST-4603 / ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R460 / ST-R350 / ST-R353 >

- 最初に、シマノ専用工具（別売り）を使用してEリングを取外します。シマノ専用工具（2）の（B）部分を使用してEリングを取外しの向きに合わせます。次に（A）部をEリングにセットし、取外します。

*TourneyにはEリングはありません。



- アレンキーなどを使用してレバー軸の穴に差込み、プラスチックハンマーで少しずつ叩きレバー軸を抜き出すと、ブラケット体とレバー体に分解できます。

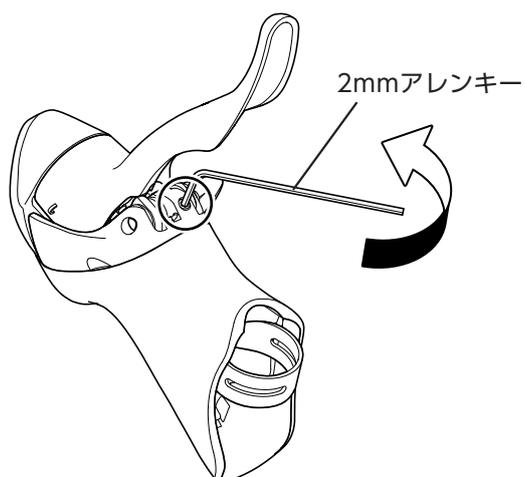


注意:

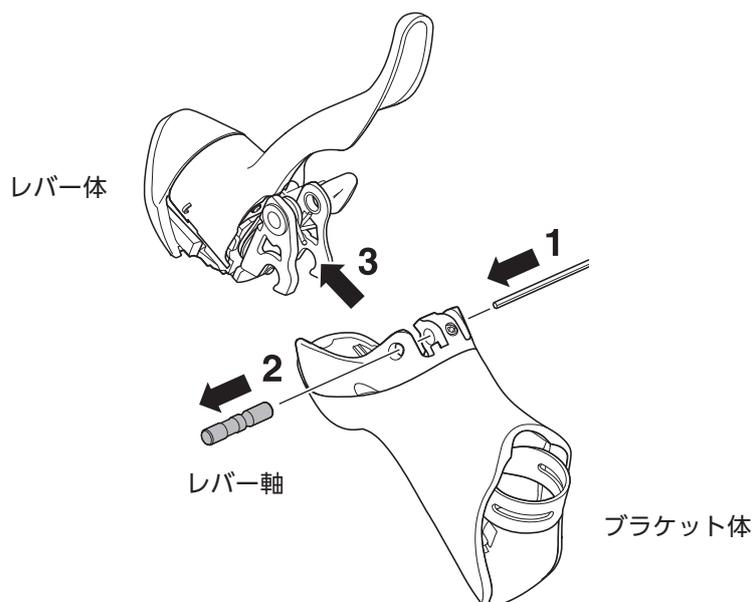
この方向から必ずレバー軸を抜いてください。反対側から抜くとブラケット体が破損するおそれがあります。

< ST-2300 / ST-2303 / ST-A070 / ST-A073 >

1. 最初に、2mmアレンキーを使用してボルトを取外します。



2. アレンキーなどを使用してレバー軸の穴に差込み、プラスチックハンマーで少しずつ叩きレバー軸を抜き出すと、ブラケット体とレバー体に分解できます。



注意:

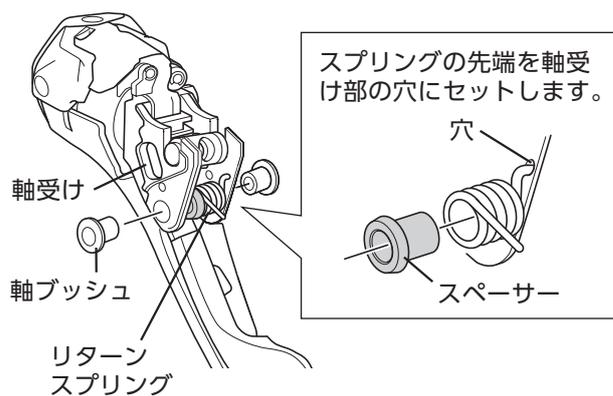
この方向から必ずレバー軸を抜いてください。反対側から抜くとブラケット体が破損するおそれがあります。

■ リターン Springs の交換

< ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R350 / ST-R353 >

1. リターン Springs にスペーサーをはめ込んだ状態で、 Springs の先端を軸受け部の穴に掛け、軸ブッシュを圧入します。

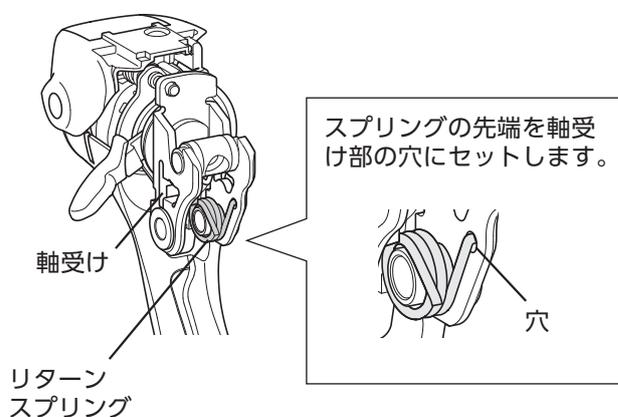
* リターン Springs は左右で異なりますので、注意してください。



< ST-2300 / ST-2303 >

1. リターン Springs をレバー体の軸受け部の穴にセットします。

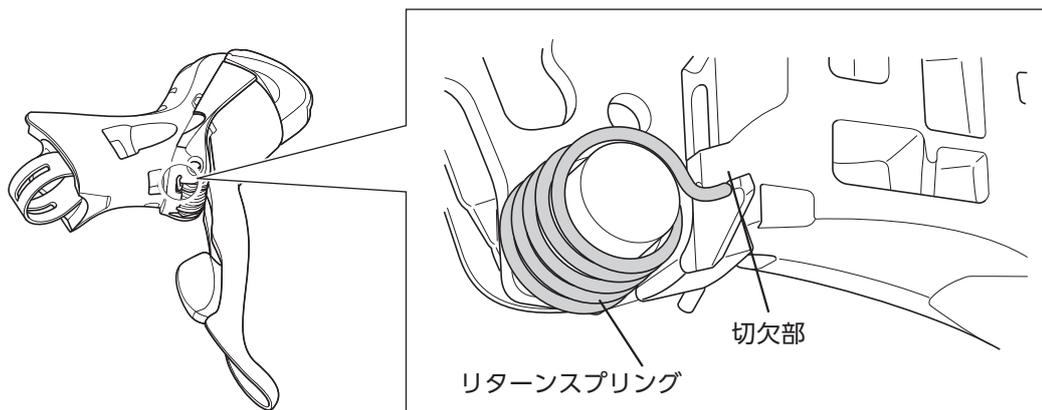
* リターン Springs は左右で異なりますので、注意してください。



■ ブラケット体とレバー体の組立

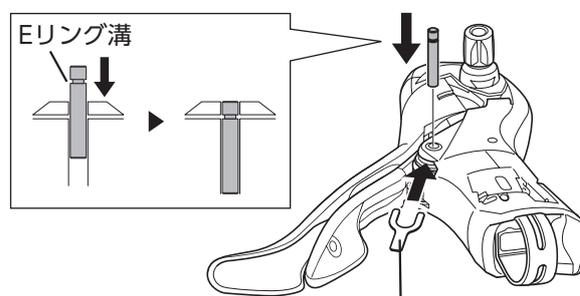
< ST-4600 / ST-4603 / ST-R460 >

1.



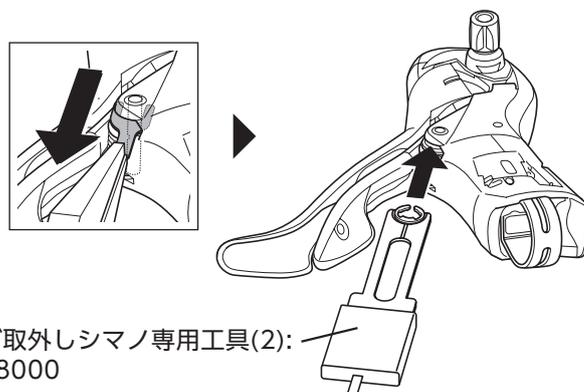
2. 軸穴を一致させてシマノ専用工具(1)を図の位置にセットし、レバー軸を圧入します。

- レバー軸のEリング溝が上側になるのが正しい向きです。
- Eリングが溝に入るようにするため、ブラケット体の表面とレバー軸のトップ面がフラットになっていることを確認してください。



Eリング取外しシマノ専用工具(1):
Y6RT66000

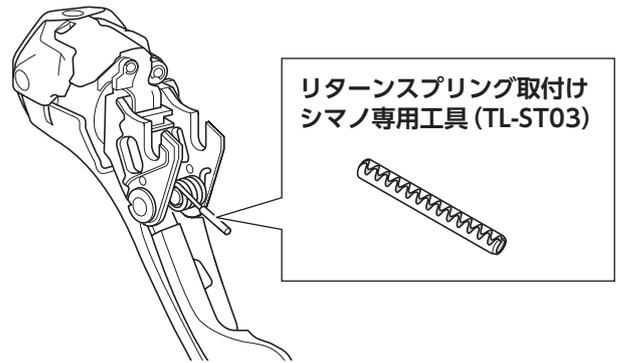
3. シマノ専用工具(1)を取外し、シマノ専用工具(2)でEリングをはめ込みます。



Eリング取外しシマノ専用工具(2):
Y6RT68000

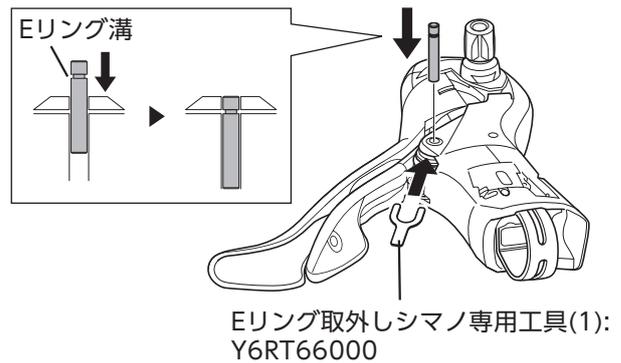
< ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R350 / ST-R353 >

1. リターンズpring取付けシマノ専用工具をセットします。

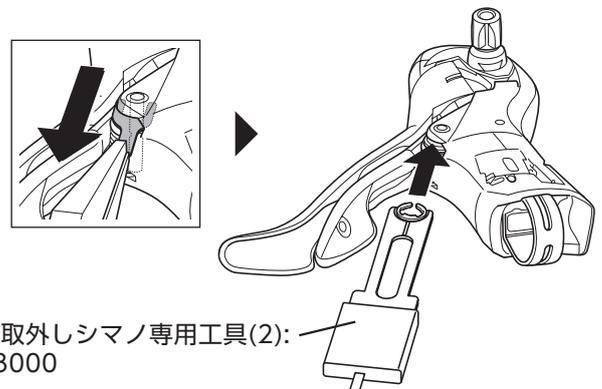


2. 軸穴を一致させてシマノ専用工具(1)を図の位置にセットし、レバー軸を圧入します。

- レバー軸のEリング溝が上側になるのが正しい向きです。
- Eリングが溝に入るようにするため、ブラケット体の表面とレバー軸のトップ面がフラットになっていることを確認してください。

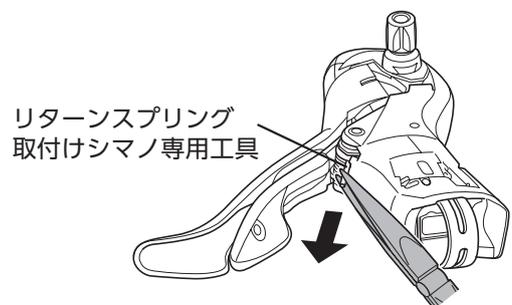


3. シマノ専用工具(1)を取外し、シマノ専用工具(2)でEリングをはめ込みます。



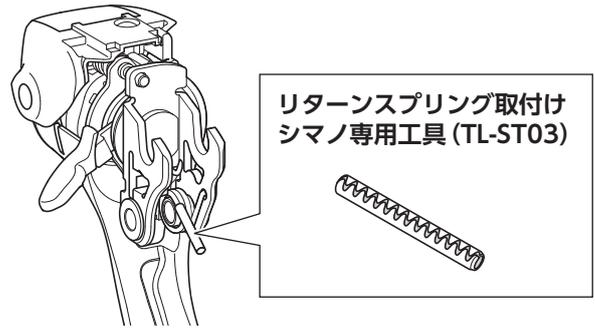
4. リターンズpring取付けシマノ専用工具をプライヤーなどで抜き取ります。

5. 最後にブレーキ操作に問題がないか、リターンズpringが正しく動作しているか確認してください。

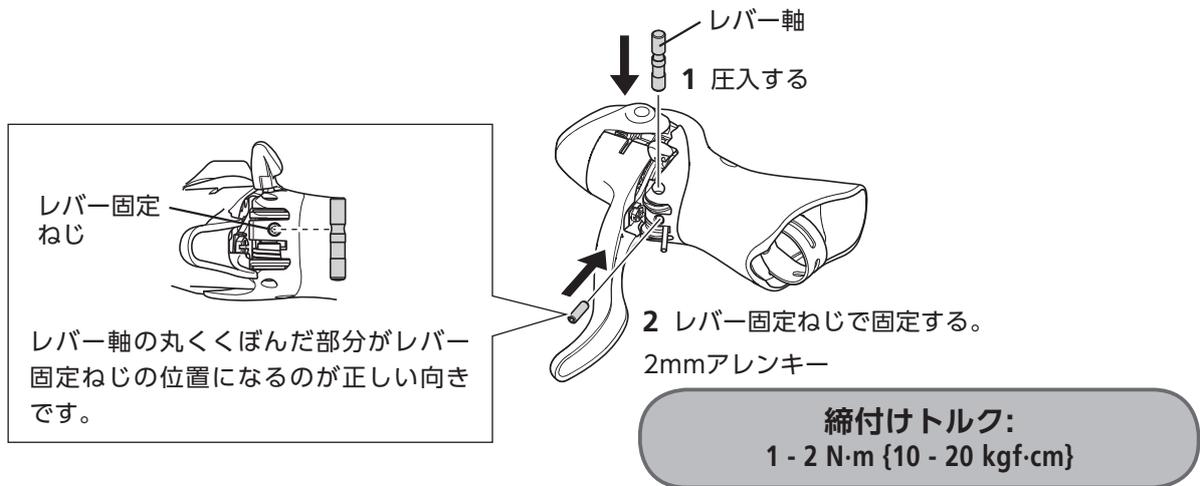


< ST-2300 / ST-2303 / ST-A070 / ST-A073 >

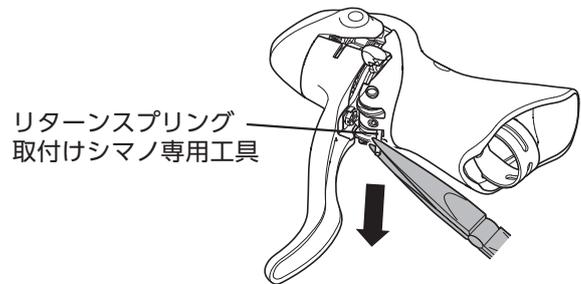
1. リターンズプリング取付けシマノ専用工具をセットします。



2. 軸穴を一致させて図のようにレバー軸を圧入し、レバー固定ボルトで締付けます。



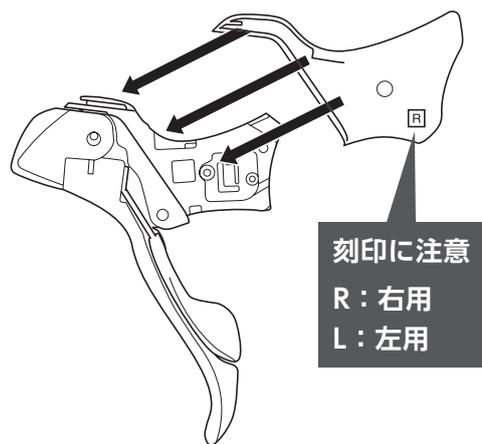
3. リターンズプリング取付けシマノ専用工具をプライヤーなどで取り除きます。
4. 最後にブレーキ操作に問題がないか、リターンズプリングが正しく動作しているか確認してください。



■ ブラケットカバーの交換

ブラケットカバーの各凸部がそれぞれブラケット体のくぼみに合うようになっています。

- アルコールをブラケットカバー内側に塗ると取付けやすくなります。





製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。

お客様相談窓口

☎ 0570-031961 Fax. 072-243-7847

株式会社 **シマノ**
堺市堺区老松町3丁77番地 〒590-8577